

De harde lessen van de Grenfell-ramp

# Brandvoortplanting, een onderschat risico

Bij de brand van 24 juli in de Londense wijk Kensington kwamen 80 mensen om in de brandende Grenfell-woontoren. Hoe kon dat gebeuren? Op die vraag is voorlopig nog geen definitief antwoord mogelijk. Uitkomsten van een diepgravend onderzoek van de Engels overheid worden pas medio 2018 verwacht. Dit najaar organiseerde advies- en ingenieursbureau DGMR een symposium over de vraag of in Nederland ook zo'n rampzalige flatbrand tot de mogelijkheden behoort (zie Raam en Deur 5\_2017, pag. 50-51). In deel 2 van een miniserie komen drie Nederlandse professionals aan het woord die dagelijks bezig zijn met brandveiligheid. Zij bekijken wat in Londen gebeurde vanuit het standpunt van een gevelbouwer, een aannemer en een senior adviseur van een woningcorporatie.

## Frans Mulder is gevelconstructeur bij gevelbouwer Rollecate Groep uit Staphorst

*Wat vindt u van de analyse van DGMR over de oorzaken van de Grenfell-ramp?*

Frans Mulder: "Dat daar zoveel slachtoffers zijn gevallen, heeft een aantal oorzaken. Het was niet alleen die gevel. In Dubai was ook een brand in een hoge woontoren. Die was nog veel heftiger, maar daar hebben ze iedereen er op tijd uit gekregen. Met andere woorden: de Britten zullen ook eens naar hun veiligheidssysteem moeten kijken. Heb je maar één vluchtweg, die geblokkeerd wordt, dan kun je dus niks. En als er een deur van een woning doorbrandt of iemand vlucht en laat zijn deur open staan, heb je gelijk een trappenhuis vol met rook. Dat blokkeert gelijk je vluchtweg."



De Grenfell Tower in Londen, na de brand van 14 juni 2017

## Rook

*Op foto's van de Grenfell-brand die DGMR liet zien op het symposium in Ede is goed zichtbaar hoe de brand zich zeer snel over de gevel heeft voortgeplant. Dat zegt toch wel iets over de gevelconstructie en hoe die is uitgevoerd.*

Mulder: "Dat is een feit, maar je moet als gevelbouwer eigenlijk zien te voorkomen dat als je één fout maakt dat je dan vervolgens ook een heel groot probleem veroorzaakt. Ik benader het even anders: brandwerendheid heeft alles te maken met tijd winnen zodat mensen het gebouw uit kunnen komen. De Nederlandse insteek is dan ook dat bij een grote brand het gebouw toch verloren is. Dus je moet er eerst voor zorgen dat iedereen snel uit het gebouw komt. Dat is mijns inziens de juiste benadering, want op het moment dat er brand ontstaat, is er ook rook. En ervaring heeft helaas geleerd dat veruit de meeste slachtoffers zijn gevallen door rook, niet door hitte ten gevolge van vuur.

## Brandvoortplanting

*Wat is u, als deskundige op het gebied van gevelbekleding, opgevallen bij de DGMR-analyse van brand van de Grenfell-toren?*

Mulder: "Je hebt te maken met een aantal tegenstrijdigheden. Men wil een zo goed mogelijk isolerend gebouw hebben, met een zo dun mogelijk isolatiemateriaal, dat zo goedkoop mogelijk moet zijn. Daar zit nou net het hele probleem. We moeten in de toekomst leren om voor isolatie meer ruimte te nemen. En als je een hogere Rc-waarde wilt hebben en een goede brandwerende gevel, dan moet je met steenwol of glaswol gaan werken. Dat geeft nu eenmaal een wat dikkere isolatiepakketten. Problemen ontstaan ook als in een gevelontwerp onvoldoende rekening is gehouden met alle aanvullende eisen. Brandvoortplanting komt op het tweede plan. Misschien ook omdat het lastiger te berekenen en te controleren is dan de Rc- of U-waarden. Maar brandvoortplanting is een heel lastig verhaal. Daar moet je verstand van hebben. Je moet weten wat er gebeurt in zo'n constructie."

## Opleiding

Waar moet het dan op aan bij het ontwerpen van een brandveilige gevelconstructie?

Mulder: "Bij een gevelontwerp zou je een drietal zaken voor ogen moeten houden. Je moet het gevelmateriaal op zijn plaats houden, dicht houden zodat dat er niks naar binnen kan slaan en stabiel houden om te voorkomen dat gevelelementen verzwakken of verbuigen waardoor alsnog openingen in de gevelconstructie ontstaan. Je moet ook eigenlijk veel branden gezien hebben om te weten wat vuur kan doen. Als jochie heb ik veel vuurtjes gestookt en in mijn werk heb ik in de afgelopen dertig jaar veel brandproeven gezien. Je weet dat je in een spouw die luchtstroming hebt en dat de vuurloop met die stroom meegaat. En dan nog even dit over de rol van de architect. Tegen hem zou ik willen zeggen: 'U zoekt voor de gevel naar de hoogste waarden van isolatie, warmteweerstand en brandveiligheid. Maar zoveel combineren in één gevel, gaat niet.' Dan kom ik uit op een van de belangrijkste dingen waar ik in dit verband tegenaan loop. Dat is opleiding. Tijdens mijn gastcolleges op de afdeling Bouwkunde van Hogeschool Windesheim zag ik de studieprogramma's van de studenten. Daarin staat bijna niets vermeld over gevels. Als wij in Nederland brandveilige gevels willen maken, moeten we ervoor zorgen dat er op de hogescholen en universiteiten meer aandacht wordt besteed aan gevels".

## René Karsdorp is senior adviseur BAM Advies & Engineering

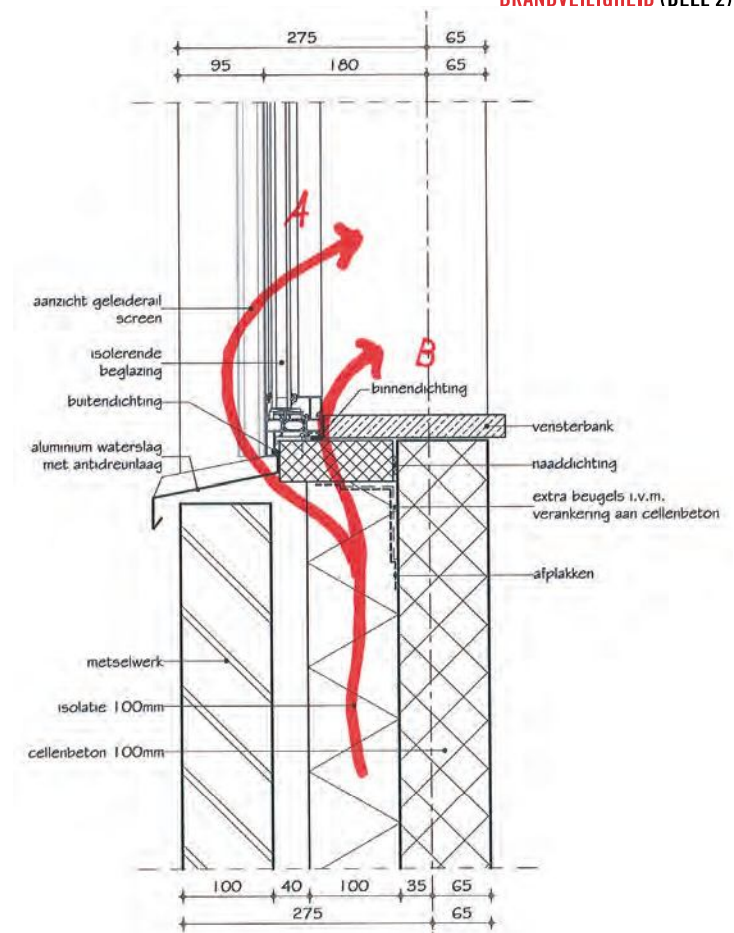
Van de analyse die adviesbureau DGMR heeft gemaakt van de rampzalige brand van de Grenfell-toren op 24 juli jl. in Londen, kunnen we volgens René Karsdorp ook in Nederland veel leren.

Karsdorp: "Wij onderschatten het verschijnsel van allerlei luchtbewegingen in een spouw. Grenfell laat zien dat we dat gegeven onvoldoende vertalen naar risico's van branddoorslag en brandoverslag. In Nederland hebben we duidelijke bepalingen over branddoorslag en brandoverslag, maar we realiseren ons vaak niet dat er in een spouw brandbaar materiaal aanwezig is. Dezelfde brandbare gevelplaten die in de Grenfell-flat waren toegepast, worden in Nederland ook gebruikt. Misschien moet de brandklasse van gevelmaterialen worden verhoogd. Verder zou het goed zijn als de Nederlandse overheid, net als de Britten, extra brandstoppers ofwel 'cavity barriers' verplicht zouden stellen. In Nederland zijn die alleen toegepast in woontorens van boven de 70 meter, maar bij de lagere flats niet."

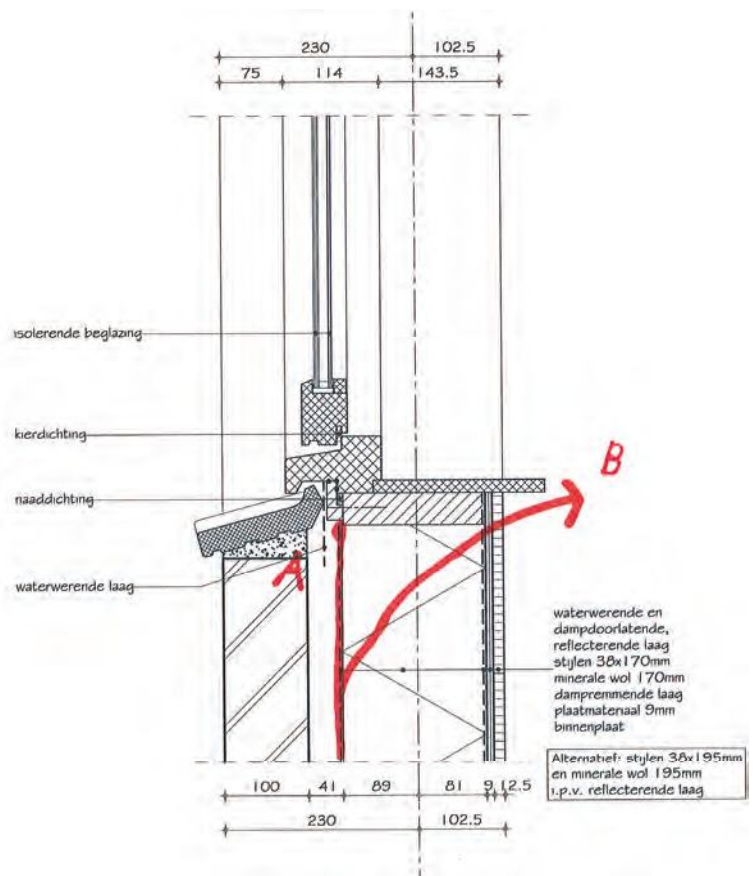
## Voordeliger

In welke zin is de aannemer verantwoordelijk voor een brandveilige gevel?

Karsdorp: "Dat hangt af van de contractvorm die voor een project is afgesproken. In de traditionele aanpak is de ontwerpende partij verantwoordelijk, in naam van de opdrachtgever. Als de bouwer ziet dat een bouwfout dreigt, zal hij dat signaleren en moet de ontwerper dat oplossen. Zodra een aannemer, de ontwerpverantwoordelijkheid overneemt, moet hij ook zelf de expertise inhuren voor brandveiligheidsaspecten. Tekeningen en details die door dat adviesbureau gemaakt worden, moeten in orde zijn."



Detail: metselwerk, aansluiting op onderzijde alu-kozijn. Rode lijnen: pas op voor branddoorslag



Detail: houten binnenspouwblad en gemetseld buitenspouwblad. Rode lijnen: pas op voor branddoorslag

## Extra alert

Na de Grenfell-brand ging een beschuldigende vinger in de richting van de Engelse bouwcultuur waar 'de voorkeur voor goedkoop materiaal boven mensenlevens gaat'. Wat denkt u van zo'n verwijt?

Karsdorp: "Als je het goed wilt doen, check je of alle specificaties van een product kloppen met de eisen die er in het ontwerp aan zijn gesteld. Anders zal je iets anders of aanvullends moeten verzinnen, iets wat vergelijkbare eigenschappen heeft. Dan hebben we het over het totale product, waarin alle eisen zijn gecombineerd. Of dat in Nederland altijd zo gebeurt, weet ik niet. Voor BAM kan ik zeggen dat wij nu extra alert zijn op dit punt."



Spouwcompartimentering met gecompriëerd steenwol (foto Mayplas)

## Papieren zaak

Bij de renovatie van de Grenfell-flat in 2016 zijn gevelplaten toegepast met brandbare kern, die ten onrechte waren goedgekeurd. Dat ze wel zijn goedgekeurd, heeft volgens de DGRM-analyse te maken met ontoereikende testmethoden en onnauwkeurige berekeningen met zogenaamde 'desktopstudies'. Is de Nederlandse keuring op brandveiligheid beter geregeld?

Karsdorp: "In de nieuwe contractvormen moet alles aantoonbaar zijn. Producten hebben de gecertificeerde kwaliteit. Is er geen certificaat, dan moet er een conformiteitsverklaring zijn of er komt een test van TNO. Die conformiteitsverklaring is een papieren zaak, maar wordt niet zomaar afgegeven. Daar zijn gespecialiseerde, onafhankelijke adviseurs en gecertificeerde testinstituten bij betrokken. Die beoordelen het brandgedrag van een nieuw gekozen product. Ik denk dat daarbij dezelfde risico's een rol spelen als bij die 'desktopstudies' voor de Grenfell-toren. Bij BAM zullen wij bij de bouw van samengestelde gevels scherper letten op de randvoorwaarden en op de aansluitingen van onderdelen van de gevel."

## Bouwen we in Nederland beter dan in de UK?

	Nederland	UK
Compartimentering vloeren hoge woongebouwen	E160	E1120
Verplichting tot sprinkler	+ 70 m	+ 30 m
Geveltesten	Kleine schaal	Grote schaal
Vloeraansluiting	= E<30 voor niet brandw. gevels/ E130 voor brandwerende vliesgevels	= E1 vloer (tot E1120)
Spouwcompartimentering	Functionele eis (geen brandoverslag via de spouw NEN 6068, indien openingen aanwezig)	Verplicht (approved documents)

### Conclusies:

- Britse wetgeving is op sommige punten strenger dan de Nederlandse.
- Britse markt kent breed aanbod van geteste oplossingen voor fire stops & cavity barriers.
- Er is geen reden om aan te nemen dat de bouwkundige brandveiligheid in Nederland beter is.

dGm<sup>R</sup>

## Jan Kees Gijsbers is senior adviseur 'kennis', van woningcorporatie 'de Alliantie'

Jan Kees Gijsbers was niet aanwezig bij het symposium Gevel & Brandveiligheid van DGMR in Ede, maar heeft wel kennis genomen van de sheets van de sprekers.

Gijsbers: "De brand in Londen was voor 'De Alliantie' reden genoeg om toch eens goed te gaan kijken naar de aard van die brand en naar mogelijke oorzaken. Van de kant van de overheid hebben we nog een inspectiesignaal ontvangen zoals voorheen wel gebeurde, bijvoorbeeld bij de woningbranden in Hoofddorp, Zaanstad en Heerlen in 2018. Daar gaan we ook niet op wachten. Wij gaan wel proactief ons eigen woningbezit onder de loep nemen. Dat hoort ook bij de zorgplicht van de gebouweigenaar."

## Inspectieronde

"De Alliantie heeft geen bezit dat hoger is dan 70 meter. Toch is de corporatie begonnen met een eigen inspectieronde om vast te stellen welke type flats ze heeft, met welke soort gevelafwerking met welke details. We letten ook op de punten die bij de brand in Londen een rol speelden, zoals de opbouw van de gevels, aanwezigheid van brandwerende cavity barriers, het soort isolatieplaten dat is toegepast, de gevelspouw en de staat van brandwerende afdichtingen. Die inventarisatie, de bestudering van vakliteratuur en bouwtekeningen kunnen een beeld geven van de bestaande toestand. Zo lopen we vooruit op mogelijke aanpassingen van de bouwregels."

## Rook

Wat zijn belangrijke leerpunten na de Grenfell-ramp?

Gijsbers: "In de voorlopige analyses van de brand in de Grenfell-toren komen twee oorzaken naar voren: de toestand van de gevel en de vluchtweg die snel geblokkeerd raakte. Er was daar maar één vluchtweg, één trappenhuis. In Nederland hebben wij altijd twee onafhankelijke trappenhuisen. Verder zouden vluchtroutes onbruikbaar geworden zijn vanwege rookontwikkeling. Daarom controleren wij op onze inspectieronde de branddeuren, of die nog goed sluiten, of deurdrangers nog werken en of vluchtwegen vrij zijn van obstakels. We gaan ervan uit dat als onze brandwerende maatregelen goed functioneren, we een brandveilige situatie hebben gecreëerd volgens het Bouwbesluit. Dat is voor ons de uitgangssituatie voor eventuele extra voorzieningen die zijn ingegeven door de Grenfell-brand."

## Voorlopig

In de Engelse vakpers werd ook de scherpe concurrentie tussen aannemers genoemd als een van de oorzaken van de Grenfell-ramp. De aannemer die in 2016 de gevel heeft gerenoveerd, had beknipt op de kosten van gevelplaten. De keuze voor 'prijs boven kwaliteit' zou 80 mensenlevens hebben gekost. (NB: kijk op: [www.passivehouseplus.ie/latestedition/grenfell-tower-How-did-it-Happen?](http://www.passivehouseplus.ie/latestedition/grenfell-tower-How-did-it-Happen?) Bestaat een dergelijke risico ook in Nederland?

Gijsbers: "Over 'De Alliantie' kan ik zeggen dat wij een prestatiegerichte omschrijving maken van onze opdrachten. Inschrijvende partijen moeten aantonen dat ze daaraan kunnen voldoen. Verder werken wij graag met vaste projectpartners die we aan ons willen binden. En in de contracten letten we ook op Total Cost of Ownership. Wat DGMR heeft gedaan met het naspeuren van oorzaken van de Grenfell-ramp is nuttig, maar de uitkomsten zijn voorlopige conclusies. Als de Engelse overheid medio 2018 met de resultaten komt van diepgaand onderzoek zullen we meer weten."